



#4

PATENT
ATTORNEY DOCKET NO. 04730.002001
PATENT APPLICATION NO. 09/775,097

RWB

10-29-01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Toyoshi TAKAHASHI et al. Art Unit: 2167
Serial No.: 09/775,097 Examiner:
Filed : February 1, 2001
Title : COMMUNICATION SYSTEM, COMMUNICATION METHOD, SERVER
TERMINAL, SERVER, BILLING SYSTEM, AND BILLING METHOD

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

Applicant hereby confirms his claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese
Application No. 2000-026833 filed February 3, 2000. A certified copy of the application from
which priority is claimed is submitted herewith.

Please charge any fees due in this respect to Deposit Account No. 50-0591, referencing
04730.002001.

Respectfully submitted,

Richard A. Fagin

Richard A. Fagin
Reg. No. 39,182

Date: August 15, 2001

ROSENTHAL & OSHA L.L.P.
700 Louisiana Street, Suite 4550
Houston, TX 77002

Telephone: 713/228-8600
Facsimile: 713/228-8778

Date of Deposit: August 15, 2001

I hereby certify under 37 CFR 1.8(a) that this
correspondence is being deposited with the United States
Postal Service as **first class mail** with sufficient postage
on the date indicated above and is addressed to the
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C.
20231.

Wendy L. Hippe
Wendy L. Hippe



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 3日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-026833

出 願 人

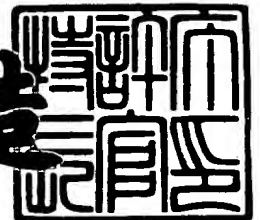
Applicant(s):

株式会社バンダイ
オムロン株式会社

2001年 2月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3004576

【書類名】 特許願

【整理番号】 59129

【提出日】 平成12年 2月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都台東区駒形 2 丁目 5 番 4 号 株式会社バンダイ内

 【氏名】 高橋 豊志

【発明者】

 【住所又は居所】 京都府京都市右京区花園土堂町 1 0 番地 オムロン株式会社内

 【氏名】 重森 弓束

【発明者】

 【住所又は居所】 京都府京都市右京区花園土堂町 1 0 番地 オムロン株式会社内

 【氏名】 吉田 政臣

【発明者】

 【住所又は居所】 京都府京都市右京区花園土堂町 1 0 番地 オムロン株式会社内

 【氏名】 仲島 晶

【特許出願人】

 【識別番号】 000135748

 【氏名又は名称】 株式会社バンダイ

 【代表者】 高須 武男

【特許出願人】

 【識別番号】 000002945

 【氏名又は名称】 オムロン株式会社

 【代表者】 立石 義雄

【代理人】

【識別番号】 100092598

【弁理士】

【氏名又は名称】 松井 伸一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019068

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800459

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム及びサーバ端末並びにサーバ及び課金システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端末間で通信を行い、前記複数の端末が有する同一のサービスプログラムの実行に伴うサービスの提供を受けるための通信システムであって、

前記複数の端末は、エージェントシステムを搭載し、

前記複数の端末のうちの 1 つの端末がサーバ端末となり、前記サーバ端末は自己が保有するサービスプログラムを、前記エージェントシステムによって他の前記端末に配信する配信機能を備えたことを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 前記サーバ端末から前記サービスプログラムを受信した前記端末は、前記サービスの終了後に削除する機能を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】 エージェントシステムを搭載した端末であって、

他の端末と通信する通信機能と、

サービスプログラムを取得する機能と、

その取得したサービスプログラムを、他の端末に対して配信する配信機能とを備え、

前記配信した他の端末との間で、前記サービスプログラムの実行に伴うサービスの提供を受けることが可能としたことを特徴とするサーバ端末。

【請求項 4】 端末に対してサービスプログラムを提供可能なエージェントシステムを搭載したサーバであって、

前記端末に対してサービスプログラムを提供するに際し、そのサービスプログラムを受信した端末が、受信したサービスプログラムを他の端末に対して配信可能とするための情報を関連付けて送信する機能を設けたことを特徴とするサーバ。

【請求項 5】 前記配信可能とするための情報は、他の端末に対する前記サービスプログラムの提供許可数に関する情報であることを特徴とする請求項 4 に

記載のサーバ。

【請求項 6】 端末に対してサービスプログラムを提供可能なエージェントシステムを搭載したサーバであって、

前記サービスプログラムは、受信した端末がサーバとして機能するためのサーバ機能プログラムを含むこと特徴とするサーバ。

【請求項 7】 サーバからサービスプログラムと、そのサービスプログラムを他の端末に提供する提供許可数に関する情報をサーバ端末が受信し、

その受信にともない、前記サーバは前記サーバ端末に対して前記他の端末に対するサービスプログラムの提供にともなう分も含めて課金を行うことを特徴とする課金システム。

【請求項 8】 サーバ端末からサービスプログラムの提供を受けた端末は、そのサービスプログラムの提供を受けたことを、課金サーバへ通知し、

その通知を受けた前記課金サーバは、前記端末に対して直接課金を行うことを特徴とする課金システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、通信システム及びサーバ端末並びにサーバ及び課金システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パソコン通信やインターネットの発達により、異なる場所に存在する人同士が、各種の端末を介してホストコンピュータ（サーバ）に接続し、通信対戦ゲームや、チャットと称するパソコン通信等におけるオンライン会話サービスを行うなど各種のサービスを利用できるようになっている。

【0003】

係るサービスを利用するためには、予め係るチャットや対戦ゲーム等を行うためのアプリケーションプログラムをそれぞれの端末にダウンロードした後、実行する必要がある。そして、ダウンロード後に、複数の人間が同時にネットワーク

等を介してホストコンピュータ（サーバ）に接続し、そのサーバを介してデータの送受を行うことにより、チャットや通信対戦ゲーム等を実行するようになる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来の個々の端末がサーバを介してデータを送受するシステムでは、以下に示す問題があった。すなわち、係るシステムの場合、固定された1台以上のサーバとなるコンピュータの存在が必須である。また、通常、通信対戦ゲームの場合には、同時に接続する複数の人は、2人～数人程度である。また、チャットの場合は、特に人数の上限はないが、同時に接続する人数は、やはり数人から10数人程度のことが多い。

【 0 0 0 5 】

一方、サーバ側を基準に考えると、上記のような同一のアプリケーションを実行すべく接続した数人程度のグループが、多数存在することがある。その場合、サーバは、各グループごとにデータの送受を制御する必要がある。

【 0 0 0 6 】

すると、サーバに接続している人数、グループ数が多いと、サーバ過負荷によるシステムダウンにより、サービスが停止してしまうおそれがある。また、サーバに、ハードウェアやソフトウェア的な故障が発生した場合にも同様にサービスの提供を受けられなくなる。

【 0 0 0 7 】

さらに、通信対戦ゲームの場合、例えばサッカーゲームなどのように相手の状況をリアルタイムに把握する必要のあるゲームが存在するが、サーバを介してデータの送受を行う従来方式では、リアルタイムに対応できない。

【 0 0 0 8 】

この発明は、プログラムの提供後における実際のグループ内でも通信が、サーバの状態に関係なく実行できる通信システム及びサーバ端末並びにサーバ及び課金システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

この発明による通信システムでは、複数の端末間で通信を行い、前記複数の端末が有する同一のサービスプログラムの実行に伴うサービスの提供を受けるための通信システムであって、前記複数の端末は、エージェントシステムを搭載し、前記複数の端末のうちの1つの端末がサーバ端末となり、前記サーバ端末は自己が保有するサービスプログラムを、前記エージェントシステムによって他の前記端末に配信する配信機能を備えるようにした。

【 0 0 1 0 】

また、この発明によるサーバ端末では、エージェントシステムを搭載した端末であって、他の端末と通信する通信機能と、サービスプログラムを取得する機能と、その取得したサービスプログラムを、他の端末に対して配信する配信機能とを備え、前記配信した他の端末との間で、前記サービスプログラムの実行に伴うサービスの提供を受けることを可能とした。

【 0 0 1 1 】

ここで、サーバ端末が保有するサービスプログラムは、他のサーバから通信によりロードしたり、メモリカードなどの記憶媒体からロードしたり、予め持っているなど各種の方式により取得することができ、その取得のための手法は問わない。また、サービスプログラムは、複数の端末（サーバ端末も含む）間であるサービスの提供を受けるためのプログラムで、係るサービスは、例えばチャットや対戦型ゲーム等がある。

【 0 0 1 2 】

そして、前記サーバ端末から前記サービスプログラムを受信した前記端末は、前記サービスの終了後に削除する機能を備えるとよい。もちろん、係る削除する機能は必須ではなく、受信したサービスプログラムを自動的に保持するようにしてもよい。

【 0 0 1 3 】

この発明によれば、サーバ端末がサービスに参加する各端末にサービスプログラムを配信する。通常、チャットや対戦型ゲームなどの通信は複数のグループに同時にサービスを提供することになる。そして、上記の構成をとることで、従来必須の構成であったサービスを固定的に提供するサーバを通信システムから排除

することができ、サーバがダウンしてもサービスが停止しない。

【 0 0 1 4 】

また、チャットなどのサービスでは、サーバプログラムをサーバ端末が提供することからクローズなサービスをグループで共有でき、不正アクセスを防止できる。

【 0 0 1 5 】

さらには、固定的なサーバのようにネットワークを経由することがないので、リアルタイムに相手の状況を把握する必要の通信対戦ゲームにも対応でき、サービスプログラムの適用可能な種類が拡大する。

【 0 0 1 6 】

さらに、この発明のサーバでは、端末に対してサービスプログラムを提供可能なエージェントシステムを搭載したサーバであって、前記端末に対してサービスプログラムを提供するに際し、そのサービスプログラムを受信した端末が、受したサービスプログラムを他の端末に対して配信可能とするための情報を関連付けて送信する機能を設けるようにした。そして、前記配信可能とするための情報は、例えば、他の端末に対する前記サービスプログラムの提供許可数に関する情報とすることができる。

【 0 0 1 7 】

ここで、「他の端末に対して配信可能とするための情報」は、実施の形態では、提供許可数であり、また、配信可能な数だけサービスプログラムを提供した場合には、係るプログラム自体が情報となる。要は、受信した端末（サーバ端末）が、他の端末に対してサービスプログラムを提供（送信）を可能とするための情報であれば良い。さらには、単に提供する数のみではなく、利用期間などでもよい。このようにすると、配信可能な数を特定することにより、サーバ端末から無限に他の端末にサービスプログラムを提供されてしまうことが抑止できる。

【 0 0 1 8 】

また、他の端末に対して配信可能とするための情報（提供許可数等）は、あらかじめサーバ側で決定していても良い。サーバ端末からの要求にしたがい決定するようにしても良い。つまり、例えばサービスプログラムがゲームの場合には、

同時に利用可能な人数は決まっていることが多いので、その人数に基づいて許可数を決定したり、サービスプログラムと関係なく、一律に提供許可数を設定していても良い。また、例えばチャットのように機械の容量等の問題がなければ参加人数は自由に設定できるような場合には、サーバ端末からの要求にしたがって設定することになる。

【 0 0 1 9 】

さらに、端末に対してサービスプログラムを提供可能なエージェントシステムを搭載したサーバであって、前記サービスプログラムは、受信した端末がサーバとして機能するためのサーバ機能プログラムを含むようにするとよい。

【 0 0 2 0 】

この様にすると、サーバ端末機能を持たない端末がサーバ端末になりたい場合、係るサーバ機能プログラムを含むサービスプログラムを受信することにより、以後、サーバ端末として機能することができる。なお、サーバ機能プログラムを含むサービスプログラムとは、本来のサービス（複数端末間での通信により実行）を受けるためのサービスプログラムとともにサーバ機能プログラムが格納されていても良いし、サーバ機能プログラム単体でサービスプログラムを構成していても良い。

【 0 0 2 1 】

また、この発明に係る課金システムとしては、サーバからサービスプログラムと、そのサービスプログラムを他の端末に提供する提供許可数に関する情報をサーバ端末が受信したならば、その受信にともない、前記サーバは前記サーバ端末に対して前記他の端末に対するサービスプログラムの提供にともなう分も含めて課金を行うようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

これにより、サーバは、サーバ端末に対して提供したサービスプログラムの数だけ一括して課金を行うことができるので、課金に伴う管理が容易であるとともに、回収不能となるおそれが可及的に抑制できる。

【 0 0 2 3 】

また、他の課金システムとしては、サーバ端末からサービスプログラムの提供

を受けた端末は、そのサービスプログラムの提供を受けたことを、課金サーバへ通知し、その通知を受けた前記課金サーバは、前記端末に対して直接課金を行うようにすることもできる。

【 0 0 2 4 】

ここで、課金サーバとは、端末がサービスプログラムの受信ともない発生する課金の支払い先であり、例えば、サーバ端末があるサーバからサービスプログラムの提供を受けたような場合、そのサーバが課金サーバとなることができる。但し、必ずしもその様にサービスプログラムの配信元のサーバと課金サーバとが一致する必要はなく、課金サーバを別途設けても良い。特に、サービスプログラムの提供がサーバからでなくメモリカードなど他の記憶媒体を介して行われたり、サーバ端末にもともと組み込まれているような場合には、配信元のサーバがないので、課金サーバが必要となる。

【 0 0 2 5 】

例えば、サーバ端末に許可した提供可能な端末数が多くなると、1つのサーバ端末で総ての端末分を課金すると高額になり、負担が大きくなる。また、実際に使用する（端末に配信する）数が、提供許可数に比べて少ない場合もある。係る場合に、使用しないサービスプログラムの分までサーバ端末が負担するようになると酷であり、また、実際に使用する数のみ、その都度サーバ等に対して要求をすると、サーバの負担がかかることも想定できる。さらに、実際に使用されないものであれば、プログラムの場合、特に課金しなくても実害はさほどないということも言える。

【 0 0 2 6 】

そこで、取り敢えずサーバ端末に対しては、提供許可数に関係なく他の端末分の課金は請求せず、実際に端末に提供された際に、提供を受けた端末に対して課金するようにすると、サーバ端末の金銭的な負担が抑制できる。なお、端末がエージェントシステムを搭載し、そのエージェントシステムがプログラムを自動実行し、サービスプログラムを受信すると自動的に課金サーバに対して通知するようにすると、確実に課金が可能となる。そして、課金が正常に行われたことを条件（例えば課金サーバから端末に連絡）に、実際にサービスプログラムが実行す

るようにすると、不正に入手し、課金を逃れようとしたユーザは当該サービスプログラムが実行せず、それに基づくサービスを受けることができなくすることができる。

【0027】

この発明による各種装置を構成する各手段・機能を専用のハードウェア回路によって実現することができるし、プログラムされたコンピュータによって実現することもできる。

【0028】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の好適な一実施の形態を示している。同図に示すように、チャットや通信対戦ゲームのように複数の人（端末）で同時に通信しながら処理を進めるためのプログラム（サービスプログラム41）は、サーバ10に格納されており、そのサーバ10からサービスプログラム41が、要求のあった所定の端末に配信されるようになっている。本形態では、このサーバ10からサービスプログラム41の提供を受ける端末をサーバ端末20と称する。

【0029】

そして、本発明では、上記サービスプログラム41を同時に実行するグループを構成する複数の端末30に対するサービスプログラム41の配信は、サーバ10からで無くサーバ端末20から行うようにした。これが第1の特徴である。

【0030】

さらに、上記した配信システムによりサーバ端末20と端末30（端末30は1個または複数個）にサービスプログラム41が配信されたならば、そのサービスプログラム41を用いて各サーバ端末20、端末30からなるグループで所定の処理を実行することになる。このプログラムの実行の際に、本形態ではサーバ10とは接続せず、端末30がサーバ端末20に接続することにより、サーバ端末20 - 端末30間や端末30 - 端末30間でのデータの送受を実行するようになる。つまり、従来のサーバ10としての機能（端末間でのデータの送受）を、そのグループ内ではサーバ端末20が実行するようにしている。

【0031】

これにより、サーバ 1 0 は、サービスプログラム 4 1 をサーバ端末 2 0 に配信するだけでよく、配信後に、サーバ端末 2 0 及び端末 3 0 のグループ内でサービスプログラム 4 1 を実施する際には、サーバ 1 0 から独立して行われるので、サーバ 1 0 の付加が可及的に抑制され、サーバ 1 0 の状態に関係なくグループ内の通信が行える。また、サーバ端末 2 0 にとっても、限られた数の端末のサーバとして稼動することは、さほど大きな負荷にならず、スムーズな実行が可能となる。

【 0 0 3 2 】

一方、サーバ端末 2 0 は、携帯電話や P H S や P D A その他各種の携帯端末であり、無線基地局 4 0 を介してサーバ 1 0 とデータの送受を行うようになっている。また、端末 3 0 もサーバ端末 2 0 と同様に携帯端末であるので、無線基地局 4 0 を介して、サーバ端末 2 0 との間でデータの送受を行うことになる。

【 0 0 3 3 】

また、サーバ 1 0 からサーバ端末 2 0 に対してサービスプログラム 4 1 を配信するに際し、他の端末 3 0 への提供許可数に関する情報も併せて送信するようにしている。そして、サーバ端末 2 0 は許可された提供許可数分だけ、受信した（提供を受けた）サービスプログラム 4 1 を端末 3 0 に対して提供できるようになっている。

【 0 0 3 4 】

すなわち、上記したサービスプログラム 4 1 の配信サービスをビジネスとした場合、配信する際に課金を行うようにしたり、或いは、配信後契約解除されるまでの間の単位期間ごとに課金することなどが想定できる。この場合に、サーバ端末 2 0 が無限に他の端末にサービスプログラム 4 1 を配信でき、しかも、配信した端末がサーバ端末になりうる機能を持っているとすると、無限にサービスプログラム 4 1 の配信が行われるもののサーバ 1 0 を管理する人には最初のサーバ端末との間での送信に基づく課金しか得られないという問題を有する。

【 0 0 3 5 】

そこで、本形態では配信可能な数として提供許可数を設定し、サーバ端末 2 0 は、その提供許可数の範囲内でサービスプログラム 4 1 の配信を可能とした。そ

して、サーバ 1 0 は、サービスプログラム 4 1 の機能に基づく価値と、提供許可数に基づいて課金することにより、ビジネスとして成り立つようにすることができる。

【 0 0 3 6 】

なお、この提供許可数は、サーバ端末 2 0 側からの要求にしたがって決定しても良いし、或いは、サービスプログラム 4 1 の内容によって同時実行する端末の数が決定されるような場合には、予め決定しておいても良い。すなわち、例えばサービスプログラム 4 1 がチャットのように予め同時利用する端末の数が特定できない場合には、サーバ端末 2 0 からの要求を待って提供許可数を決定する必要があるが、通信対戦ゲームの場合には、そのゲームの特徴から同時に実行できる人数が特定されることが多い。従って、その場合には係る人数を提供許可数として初期設定しておくようにしてもよい（例えば、マージャンゲームの場合には、4 人で利用するので提供許可数は 3、2 人で対戦するものの場合には、提供許可数は 1 など）。

【 0 0 3 7 】

なお、図示の例では、無線基地局 4 0 を介してサーバ端末 2 0、端末 3 0 がネットワークを構成し、データの送受を行うようにしたが、本発明は、これに限ることはなく、接続形態は任意であり、また、伝送媒体も有線、無線を問わない。

【 0 0 3 8 】

さらにまた、サービスプログラム 4 1 は、自律的で自動実行するエージェントである。そこで、上記したサーバ 1 0、サーバ端末 2 0 並びに端末 3 0 では、エージェントシステムが稼動している。

【 0 0 3 9 】

ところで、エージェントは、移動先でプログラムを自動実行する機能を持つ。そして、その自動実行の原理（手順）は以下の通りである。すなわち、エージェントシステムには、エージェントを送信したり受信したりするエージェント送受信部を有している。その送受信部を介して移動してきたエージェントを受信すると、エージェントシステムは、受信したエージェントを実行可能な状態に復元する。この復元されたエージェントは、自動実行部と通常実行部を有する。自動実

行部は、ダウンロード後すぐにプログラムの初期設定や、システム設定を行うものであり、通常実行部は実際のサービス（ユーザが必要とした本来の処理）を実行するものであり、データの場合もある。

【 0 0 4 0 】

次いで、エージェントシステムの自動実行処理部が、移動し復元されたサービスプログラム 4 1 の自動実行部を実行する。これにより、ユーザからの実行命令を受けることなく自動的にエージェントが自動実行される。なお、自動実行部の処理に、例えば通常実行部の実行命令もある場合には、通常実行部も続いて自動的に稼動することになる。

【 0 0 4 1 】

次に、上記した処理を実行するための各装置の具体的な構成について説明する。まず、サーバ 1 0 の内部構造（ソフトウェア構成）は、図 2 に示すようになっている。すなわち、所定の通信プロトコルにしたがってデータの送受を行う通信ソフトウェア部 1 1 と、エージェントの送受信・実行等を管理するエージェントシステム 1 2 並びにサービスプログラム 4 1 が格納されるサービスプログラム記憶部 1 3 を備えている。

【 0 0 4 2 】

通信ソフトウェア部 1 1 は、TCP/IP 等の一般的な通信機能を提供するものである。エージェントシステム 1 2 は、通信ソフトウェア部 1 1 を介して受信したサービスプログラム要求を受け取り、対応するサービスプログラムを要求の発信元に対して送信するようになっている。つまり、このエージェントシステム 1 2 は、エージェント（サービスプログラム 4 1）の送受信機能（本形態との関係で言えば送信機能）に加えて、受信した要求に対応するサービスプログラム 4 1 を検索する機能と、検索したサービスプログラム 4 1 を呼び出して移動させる（移動自体は送信機能）も有する。

【 0 0 4 3 】

さらに、このサービスプログラム 4 1 の移動（提供）を行うに際し、提供許可数に応じた処理をするようになっている。係る処理は、例えば提供許可数を通知し、サーバ端末 2 0 側では他の端末 3 0 にサービスプログラム 4 1 を配信（コピ

ーを移動)する都度係る提供許可数を1ずつデクリメントし、「0」になったら、さらなる配信はできないようにすることができる。また、「提供許可数+1」分だけサービスプログラム41を配信し、サーバ端末20は、受信した各サービスプログラム41を他の端末30に移動するようにしてもよい。提供許可数に関する処理は、その他各種の具体的な処理が行える。

【0044】

サーバ端末20のハードウェア構成は、図3(a)に示すように、各種の制御処理を実行するためのCPU20aと、端末専用ソフトウェアや、エージェントシステムを記憶するROM20bと、ダウンロードしたサービスプログラムを実行する際などに使用するRAM20cと、サーバ10、他の端末30との通信を制御する通信制御部20dを有する。図から明らかなように、ハードウェア構成は一般的な端末と同様である。

【0045】

また、同図(b)に示すように、メモリカード43を装着可能な携帯端末の場合、そのメモリカード43に、サービスプログラム41を記憶させておき、メモリカード43を携帯端末に装着することによりサービスプログラム41の提供を行い、その携帯端末でサービスプログラム41を実行可能としても良い。また、このメモリカード43からの提供は、メモリカード43に格納されたサービスプログラム41をサーバ端末のROM20b、RAM20cなどに移動することにより行っても良いし、メモリカード43上に存在した状態のまま利用するようにしても良い。

【0046】

つまり、本発明では、サービスプログラム41のサーバ端末20への提供は、サーバ10からのダウンロード(エージェントの移動)であっても良いし、サーバ10の存在とは切り離し、メモリカード43など各種の記憶媒体を介して提供されるようにしてもよい。

【0047】

さらにまた、サービスプログラム41の提供を受けるのではなく、予めサーバ端末20のROM20b等にサービスプログラム41を組み込むようにしていて

もよい。なお、図3に示したハードウェア構成は、端末30においても同様である。

【0048】

そして、上記したハードウェア構成のサーバ端末20におけるソフトウェア構成は、例えば図4に示すようになっている。すなわち、所定の通信プロトコルにしたがってデータの送受を行う通信ソフトウェア部21と、エージェントの送受信・実行等を管理するエージェントシステム22並びにサービスプログラム41が格納されるサービスプログラム記憶部23を備えている。

【0049】

通信ソフトウェア部21は、TCP/IP等の一般的な通信機能を提供するものである。エージェントシステム22は、通信ソフトウェア部21を介して受信したサービスプログラム要求を受け取り、対応するサービスプログラムを要求の発信元に対して送信するようになっている。つまり、このエージェントシステム22は、エージェント（サービスプログラム41）の自動実行機能並びに送受信機能に加えて、サーバ10に対して自己が必要とする（利用しようとする）サービスプログラム41の提供要求を発行する機能も有する。

【0050】

すなわち、サーバアドレスエリア26をアクセスし、そのエリアに格納されているサーバアドレスを取得する。そして、その取得したサーバアドレスを送信先とし、サービスプログラムの提供要求をする。この提供要求は、例えば、まずサーバ10が保有しているサービスプログラムの一覧表の提供を要求し、それを受けてサーバ10から送られてきた一覧表をサーバ端末20の表示部に出力表示する。そして、その表示に伴いユーザから指定されたサービスプログラムを特定する情報（番号、プログラム名等）とともにサーバ10に向けて当該サービスプログラムの提供を要求するようになる。

【0051】

また、サーバアドレスエリア26に、提供を受けようとするサービスプログラムとそれが記憶されたサーバとを関係付けたテーブルが格納されているような場合には、上記した一覧票の要求をするのではなく、ユーザが利用しようとするサ

ービスプログラムを特定する情報を入力すると、それを受けたエージェントサーバ22がサーバアドレスエリア26をアクセスし、そのサービスプログラムを提供しているサーバアドレスを取得するとともに、その取得したアドレスに対して提供要求を発行することによっても対応できる。

【0052】

さらに、サーバ10から上記要求したサービスプログラムが送信されてくるので、エージェントサーバ22は、そのサービスプログラムを受信するとともに復元し、サービスプログラム記憶部23に格納する機能も有する。そして、この際に、受信したサービスプログラムに関する情報、つまりサービスプログラムの名前や提供許可数などをサービスプログラムリスト記憶部24に格納する。これにより、サービスプログラムリスト記憶部24にアクセスすることにより、自己が保有するサービスプログラムの種類を特定することができる。なお、受信したサービスプログラムを実行する場合には、エージェントシステム22上で実行される。

【0053】

なお、図3(b)に示したように、サービスプログラムの提供を、サーバ10からではなく、予めROM20bに登録されていたり、メモリカード43などから受けるようにした場合には、上記したサーバ10への提供要求通知を発行する必要がないので、係るサーバ10からのプログラム提供に伴う処理を実施するための機能は無くても良い。これに伴い、サーバアドレスエリア26も特に無くても良い。

【0054】

さらに、サーバ端末20は、受信したサービスプログラムを他の端末に配信する必要がある。係る配信機能も、エージェントシステム22が備えている。すなわち、端末リスト記憶部25（例えば携帯電話の場合には、相手先電話番号を登録するメモリ等）に格納された配信先アドレスを取得するとともに、サーバ10から提供を受けたサービスプログラム41をその配信先アドレスの端末30に向けて送信する。

【0055】

なお、この端末 3 0 に対してサービスプログラム 4 1 を送信する機能としては、例えば上記したように端末リスト記憶部 2 5 に格納された端末リストを見てサーバ端末 2 0 側から自動的に対象となる端末 3 0 に対してサービスプログラムを送信する場合と、端末からの要求（サービスプログラム提供要求）にしたがって配信するなど各種の対応がとれる。

【 0 0 5 6 】

さらにまた、サーバ端末 2 0 は、上記のようにして端末 3 0 にプログラムを配信したならば、その後は、各端末とデータの送受を行い、サービスプログラムをグループ内で同時実行するサーバ機能も備えている。このサーバ機能は、例えばエージェントシステム 2 2 に組み込んでおいたり、別途サーバプログラムを R O M 等に記憶させるというように、サーバ端末 2 0 側に予め用意しておくことができる。また、そのように予め組み込むのではなく、サーバ 1 0 側に、サーバ機能を実現するサービスプログラムを用意し、サーバ端末になりたい端末が、係るサービスプログラム（サーバ機能）をダウンロードするようしたり、提供するサービスプログラムに、サーバ機能付きのサービスプログラムとサーバ機能無しのサービスプログラムを用意しておき、サーバ端末になりたい端末（サーバ機能はない）が、サーバ機能付きのサービスプログラムをダウンロードすることによっても実現できる。

【 0 0 5 7 】

一方、端末 3 0 の内部構造は、図 5 に示すような構造となっている。この図 5 と図 4 を比較すると明らかなように、基本的に図 4 に示す実施の形態と同様であるが、当然のことながら端末 3 0 であるので上記したサーバ機能は不要である。また、プログラム配信をしないことから、端末リスト記憶部 2 5 も特に設けなくても良い。また、サーバアドレスエリア 3 6 には、例えばサーバ端末 2 0 のアドレスを登録することになる。

【 0 0 5 8 】

さらに、本形態では、サービス拒否フラグ 3 7 を持ち、フラグが O N のときに、サービスの提供（サービスプログラムの受信）を拒否することができるようにしている。これは、例えば、サーバ端末 2 0 からのプログラム配信が、サーバ端

末 2 0 側から端末 3 0 に対して要求（後述の説明では参加要求通知）があるような場合、端末 3 0 側で現在サービスプログラムを受信し、実行することができないような状態にあるときに、係る拒否フラグを立てておく（ONにする）ことにより、自動的にサービスプログラムの端末へのダウンロードを拒否することができる。

【 0 0 5 9 】

本形態では、サービスプログラムがエージェントであり、エージェントシステム 2 2, 3 2 によって自動的に移動するとともに実行されることがあるので、係る自動実行を予め抑止するために上記拒否フラグを利用するようにしている。なお、係るサービス拒否フラグ 3 7 は特に設けなくても良い。

【 0 0 6 0 】

また、図 4, 図 5 を用いてサーバ端末 2 0 と端末 3 0 をそれぞれ説明したが、実際の携帯端末を用いた上記配信システム並びにその後の複数端末（サーバ端末を含む）での同時実行を考えると、あるときはサーバ端末 2 0 になった携帯端末が別のグループとの間では端末 3 0 になることがありえる。従って、実際は、図 4, 図 5 に示す両方の機能を持たせるのが良い。

【 0 0 6 1 】

次に、上記した各装置の具体的な処理機能を説明する。図 6 ～図 8 は、サーバ端末 2 0 へのサービスプログラムの提供をサーバ 1 0 から受けるシステム（図 1）を実現するためのサーバ 1 0（図 6）、サーバ端末 2 0（図 7）、端末 3 0（図 8）の機能を説明するフローチャートである。このシステムにおけるサーバ端末 2 0, 端末 3 0 のハードウェア構成は、図 3（a）に示すようになっている。

【 0 0 6 2 】

まず、サーバ 1 0 は、図 6 に示すように、まずサーバ端末からのプログラムの提供要求を待つ（ST 1）。そして、係る提供要求通知（サービスプログラム名 + 利用端末数）を受け取ると、エージェントシステム 1 2 は、プログラムリスト 1 3 a を参照し、要求されたサービスプログラムを選択する（ST 2, ST 3）。つまり、サービスプログラム記憶部 1 3 内の該当するサービスプログラム 4 1 が格納されたアドレス等を取得し、そのサービスプログラム 4 1 を読み出す（S

T 4)。

【 0 0 6 3 】

そして、その読み出したサービスプログラム 4 1 (実際にはコピー) を、要求したサーバ端末 2 0 に対して送信する。このとき、要求のあった利用端末数について他の端末に配信を許可するための提供許可数情報も併せて送信する。以後、上記処理を繰り返し実行する。このことからわかるように、サーバ 1 0 は、一度サービスプログラムを送信すると、そのサービスプログラムがサーバ端末-端末側で実行される際には関与しない。よって、サービスプログラムの提供のみとなり、負荷が軽減する。

【 0 0 6 4 】

サーバ端末 2 0 は、図 7 に示すように、ユーザから入力された利用するサービスプログラムに関する情報を受け取り、その情報に基づいてサーバアドレスエリア 2 6 をアクセスし、対応するサービスプログラムの提供を行っているサーバ 1 0 のアドレスを取り出す (S T 1 0, S T 1 1)。

【 0 0 6 5 】

次いで、その取り出したアドレスのサーバに対し、提供を受けるサービスプログラム名及び利用端末数を送信する (S T 1 2)。この提供要求の送信を受けて、サーバから該当するサービスプログラムが送信されてくるので、それを受信する (S T 1 3)。つまり、エージェントシステム 2 2 は受信するとともに復元し、サーバ端末 2 0 内において利用可能にする。ここまでの、サービスプログラムの受信機能である。

【 0 0 6 6 】

その後、端末リスト記憶部 2 5 にアクセスし、取得したサービスプログラムを同時に実行する他の端末のアドレスを取り出す (S T 1 4)。そして、その取り出した端末のアドレスに向けて、サービス参加要求通知を発行する (S T 1 5)。このサービス参加要求通知を受けた各端末は、後述のごとく参加する場合には参加要求 (実際にはサービスプログラムの要求) が送られてくるので、係る要求を受信すると、要求を発信してきた端末 3 0 に対して、サービスプログラムを送信する (S T 1 6, S T 1 7)。

【 0 0 6 7 】

そして、このサービスプログラムの送信が成功すると、端末から受信完了通知が発行されるので、その受信完了通知を受信したならば（S T 1 8）、以後サービスを開始する（S T 1 9）。具体的には、送信したサービスプログラムを実行し、複数の端末（サーバ端末を含む）間で、同一のサービスプログラムを通信しながら共同して実行する。

【 0 0 6 8 】

端末 3 0 は、図 8 に示すように、ステップ 1 5 のサーバ端末からのサービス参加要求通知を受信すると（S T 2 0）、現在サービスを受信できる状態か否かを判断する（S T 2 1）。具体的には、サービス拒否フラグ 3 7 が O N の場合には受信できないと判断し、O F F の場合は受信可と判断する。なお、サービス拒否フラグは、例えばすでに他のサービスを実施中であったり、端末が通話中であったり、ユーザ自身が他の処理をしたり不在であったりしてサービスを実行できない場合等があり、端末の動作状況から自動的にフラグを O N / O F F したり、ユーザからのマニュアル入力によって O N / O F F したりすることができる。

【 0 0 6 9 】

サービスを実施可能な場合には、サーバ端末に対してサービスプログラムの提供を要求し（S T 2 2）、その要求にともない送信されてきたサービスプログラムを受信する（S T 2 3）。そして、正常にサービスプログラム（エージェント）を受信するとともに復元し、動作可能状態になったならば、サーバ端末に対して受信完了通知を送信する（S T 2 4， S T 2 5）。

【 0 0 7 0 】

その後、受信したサービスプログラムを実行し、サーバ端末 2 0 とデータの送受を行いながら、サーバ端末との間或いは他の端末との間でサービスプログラムに伴うサービスを受ける（共に実行する）（S T 2 6）。そして、サービスを終了したならば、受信したサービスプログラムを保存するか否かを判断し、保存しない場合には、復元して格納したサービスプログラムを削除し、保存する場合にはサービスプログラムリスト記憶部 3 4 に保存したサービスプログラム名を登録する（S T 2 9）。

【 0 0 7 1 】

なお、このようにサービスプログラム名を登録した場合には、その後同じサーバ端末との間で同一のサービスを実施するような場合には、再度のサービスプログラムの提供を受けることなく、すでに格納したサービスプログラム（エージェント）を実行し、サービスを開始することになる。つまり、ステップ 2 2 から 2 4 の処理をスキップする。換言すると、図示省略したが、ステップ 2 2 の前に、サービス参加要求通知を受けたサービスプログラムは、すでに保有しているか否かの判断処理（サービスプログラムリストを検索する処理）を設け、保有している場合には対応するサービスプログラムを選択するとともにステップ 2 5 に飛び、保有していない場合にステップ 2 2 に飛ぶような処理が必要となる。

【 0 0 7 2 】

一方、サーバの存在を前提としないシステムを実施する場合の、上記した各装置の具体的な処理機能は、サーバ端末 2 0 は図 9 に示すようになっており、端末 3 0 は図 1 0 に示すようになっている。

【 0 0 7 3 】

まず、サーバ端末 2 0 から説明すると、図 9 に示すように、自己が保有するサービスプログラムリストをユーザに表示する（S T 3 1）。すなわち、サーバ端末 2 0 は、ROM 2 0 b や RAM 2 0 c 並びにメモリカード 4 3（図 3（b）に示す構造のサーバ端末の場合）などにサービスプログラムがすでに格納されているとともに、保有するサービスプログラム名がサービスプログラムリスト記憶部 2 4 に格納されているので、そのサービスプログラムリストを読み出すとともにモニタに出力表示する。

【 0 0 7 4 】

このモニタ表示されたリストからユーザが利用しようとするサービスプログラムが選択するので、その選択を受け、対応するサービスプログラムをロードし、実行可能とする（S T 3 2，S T 3 3）。

【 0 0 7 5 】

次いで、端末リスト記憶部 2 5 にアクセスし、取得したサービスプログラムを同時に実行する他の端末のアドレスを取り出す（S T 2 4）。これ以降の処理（

ST 3 5 から 3 9)、つまり、端末 3 0 とのデータのやり取りは、図 7 に示したステップ 1 5 から 1 9 の処理と基本的に同じであるので、その詳細な説明を省略する。

【 0 0 7 6 】

また、端末 3 0 の処理機能は図 1 0 に示す通りであり、これも図 8 に示すものと基本的に同じである。なお、サーバ端末 2 0 から端末 3 0 へのサービスプログラムの送信を行うに際し、メモ리카ードなどの記憶媒体を用いることもできる。つまり、サーバ端末 2 0 に格納されたメモ리카ードを一旦取り出すとともに、端末に装着する。このメモ리카ードには、サーバ端末のアドレスなどの情報も記憶させておき、サービスプログラム（コピー）の移動とともにサーバ端末アドレスも端末に伝達する。これにより、ステップ 4 0 から 4 4 までの一連の処理を省略或いは端末側で行う。そして、ステップ 4 5 以降の処理を通信を介してサーバ端末 2 0 との間でやり取りする。

【 0 0 7 7 】

なお、このようにサーバ端末 2 0 と端末 3 0 間でのみデータの送受を行うのは、例えば、過去にサーバ 1 0 からサービスプログラムの提供 4 0 を受けたサーバ端末が、取得したサービスプログラムを保存しておく場合も該当する。つまり、図 6、図 7 に示す一連の連続した処理を実行してサービスプログラムの提供を受けたサーバ端末が、一旦サービスを終了した場合、次に同一のサービスの開始を行おうとした際に図 9 と図 1 0 に示すフローの処理にしたがって実行することもある。

【 0 0 7 8 】

さらには、図 6 から図 8 の処理フローや、図 9 と図 1 0 の処理フローは、共に必ずしも連続して行う必要はなく、任意の時点で一時中断し、その後、中断位置等から再度実行するようにしても良い。

【 0 0 7 9 】

次に、サービスプログラムを用いた上記システムの実際の適用例について説明する。まず、サービスプログラムがチャットとすると、サーバ端末を使用するユーザが、自己の端末（具体的には携帯電話や P D A など）を操作し、サーバに対

してチャットサービスプログラムを要求する（なお、予めチャットサービスプログラムを有している場合には、図 9，図 10 の処理にしたがって実行する：以下の例でも同じ）。

【0080】

すると、サーバ 10 はサーバ端末 20 にチャットサービスプログラムを送信する。そして、サーバ端末 20 は、予めリストに載っている各端末 30 に対して受信したチャットサービスプログラム 41 を送信する。各端末 30 は、サーバ端末 20 から提供されたチャットサービスプログラムをエージェントシステム上で動作させ、チャットサービスを開始する。

【0081】

このシステムでは、サービスを提供する側（サーバ端末 20）がサービスに参加する相手（端末）を選べるため（参加して欲しい端末のみに参加要求通知を発行するため）、安全にチャットサービスを運営できる。これに対し、従来のチャットサービスは参加者を選ばず、悪意のある参加者の発言などにより運営に支障をきたしていたが、係る問題が無くなる。

【0082】

サービスプログラムが通信対戦ゲームサービスとすると、サーバ端末を使用するユーザが、対戦型ゲームサービスプログラムの提供をサーバに要求する。これを受けて、サーバは端末サーバに対戦型ゲームサービスプログラムを送信し、サーバ端末は、所定の各端末に対してサーバから受け取った対戦型ゲームサービスプログラムを送信する。その後、各端末（サーバ端末を含む）は、対戦型ゲームサービスプログラムをエージェントシステム上で動作させ、対戦型ゲームサービスを開始する。なお、サーバ端末（エージェントシステム上）への対戦型ゲームサービスプログラムのロードは、サーバからの提供のみならず、例えば図 3（b）に示すようにメモリカードからロードするなどの他、各種の態様がとれる。

【0083】

このようにすると、各端末（サーバ端末含む）で起こったイベントは他の各端末上に送信されなければならない。動作するプロトコルが TCP/IP の場合を例にとると、各端末の IP をマルチキャストリストに登録することで、クローズ

なネットワークを形成することができ、端末が接続されているネットワークのトラフィックを上昇させることなく、ゲームの遂行ができる。

【 0 0 8 4 】

さらにまた、サービスプログラムが、複数のプレイヤーがリアルタイムで対戦可能なロールプレイングゲーム（リアルタイム同時対戦 R P G）の場合には、以下のような処理ができる。すなわち、まず上記した各例と同様に、一人のユーザがサーバからゲームプログラムをロードし、他の端末に配信する。サーバ端末並びに端末を使用する各ユーザは、それぞれ、自己のゲーム上のキャラクタを選択するとともに、サービス（ゲーム）に参加する。

【 0 0 8 5 】

このとき、複数の端末（サーバ端末を含む）は、同一のサービスプログラムが実行されているので、各端末を操作する各ユーザは、同一のマップ上に各自のキャラクタをリアルタイムで存在させ、対戦させることができる。

【 0 0 8 6 】

そして、提供されるサービスプログラムとして、上記キャラクタが存在できる仮想空間上の様々な対戦フィールドマップを用意し、ユーザはその複数の対戦フィールドマップから必要なものを選択しロードすることにより、自己がゲーム上で育てたキャラクタを用いて異なる各種のマップ上でゲームに参加できる。つまり、一度あるマップをクリアした場合、同一マップを再度実行しても良いし、他のマップをロードすることにより、新たな旅立ちのごとく、未知の世界でのプレーが可能となる。すなわち、サーバ等のサービスプログラム提供者は、新たなマップを順次用意することにより、ユーザは、様々なロールプレイングゲームを楽しむことができる。

【 0 0 8 7 】

そして、用意するマップとしては、例えば、①プレイヤー同士が協力して敵を倒すシナリオ、②プレイヤー同士が財宝を奪い合う等のレース的シナリオ、③全てのプレイヤーで生き残りをかけて戦うバトルロイヤルマップなど、様々なバリエーションを用意することができる。

【 0 0 8 8 】

さらには、係るマップ（ゲーム）に参加したキャラクタは、ゲームの進行状況に応じて成長し、各種のアイテムなどを取得でき、その状態を保存できるようにした場合、同一のマップを利用すると、出現する敵の能力が弱く、一撃で勝ってしまうというように面白みにかける事態が発生する。もちろん、最初から敵が強すぎると、勝てなくてやはり面白くない。

【 0 0 8 9 】

通常、キャラクタが成長（能力UP）するロールプレイングゲームの場合、場面の進行にともない出現する敵の能力も高くなるようにしているが、必ずしも出現する敵の能力の上昇と、自己のキャラクタの成長度合いが一致するとは限らず、その差が大きくなると、上記した問題が発生する。また、一度クリアしてスタート地点に戻ると、キャラクタの能力は高いのにもかかわらず、出現する敵の能力は極めて低くなるという事態も生じる。

【 0 0 9 0 】

そこで、キャラクタの成長度合いに応じた難易度のマップをロードし、そのロードしたマップ上で自己のキャラクタを操作することにより、面白みの増したゲームを遂行できる。

【 0 0 9 1 】

また、上記した各実施の形態を用いてサービスプログラムを配信し、サーバ端末を中心にサーバレスで複数端末（サーバ端末を含む）間で同一のサービスの提供を可能とすることをビジネスとして実行するためには、係るサービスプログラムの配信にともない課金をとる必要がある。この課金する料金形態としては、サービスプログラムの利用本数単位、利用期間等各種のものに対応できる。

【 0 0 9 2 】

そして、課金対象機器としては、サーバ端末20と端末30の両方が想定できる。つまり、上記実施の形態では、サーバ端末20にサービスプログラムが提供される際に、他の端末への提供許可数情報も合わせて送られる。従って、サーバ10としては、直接の提供者であるサーバ端末20に対して、他の端末30の分も一括して課金するようなシステムをとることができる。

【 0 0 9 3 】

また、サーバ端末 20 は自己分のサービスプログラムの課金と、他の端末 30 に対するサービスプログラムの配信機能を持ち、実際の端末 30 がサービスプログラムを利用するための課金は、各端末から行うようにしても良い。この場合各端末は、サービスプログラムを受信したならば、まず課金サーバに対して受信した旨を通知（サービスプログラム名情報とともに）し、課金サーバはその通知にしたがって、通知発行元の端末に対して課金をするようになる。

【0094】

なお、本発明では、サービスプログラムの配信にともない、提供されたサービスプログラムに対する課金をどの端末（サーバ端末）から、どのタイミングでとるかが重要であり、具体的に課金をし、料金を回収するのは、例えばインターネット、パソコン通信、ネットワーク上で料金を支払うためのシステムにおけるものを使用することができるのでその詳細な説明を省略する。

【0095】

【発明の効果】

以上のように、この発明では、複数の端末の中の 1 つがサーバ端末となり、その複数の端末内という閉じられた空間内で、エージェントシステムで動作するプログラムを実行することで、プログラム（サービス）実行時には従来のサーバが不要となり、安全で安定した処理ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る通信システムの好適な一実施の形態を示す図である。

【図 2】

サーバの内部構成を示す図である。

【図 3】

サーバ端末の内部構成を示す図である。

【図 4】

サーバ端末の内部構成を示す図である。

【図 5】

端末の内部構成を示す図である。

【図 6】

サーバの機能を説明するフローチャートである。

【図 7】

サーバ端末の機能を説明するフローチャートである。

【図 8】

端末の機能を説明するフローチャートである。

【図 9】

サーバ端末の機能を説明するフローチャートである。

【図 1 0】

端末の機能を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 サーバ
- 1 1 通信ソフトウェア部
- 1 2 エージェントシステム
- 1 3 サービスプログラム記憶部
- 2 0 サーバ端末
- 2 1 通信ソフトウェア部
- 2 2 エージェントシステム
- 2 3 サービスプログラム記憶部
- 2 4 サービスプログラムリスト記憶部
- 2 5 端末リスト記憶部
- 2 6 サーバアドレスエリア
- 3 0 端末
- 3 1 通信ソフトウェア部
- 3 2 エージェントシステム
- 3 3 サービスプログラム記憶部
- 3 4 サービスプログラムリスト記憶部
- 3 6 サーバアドレスエリア
- 3 7 サービス拒否フラグ

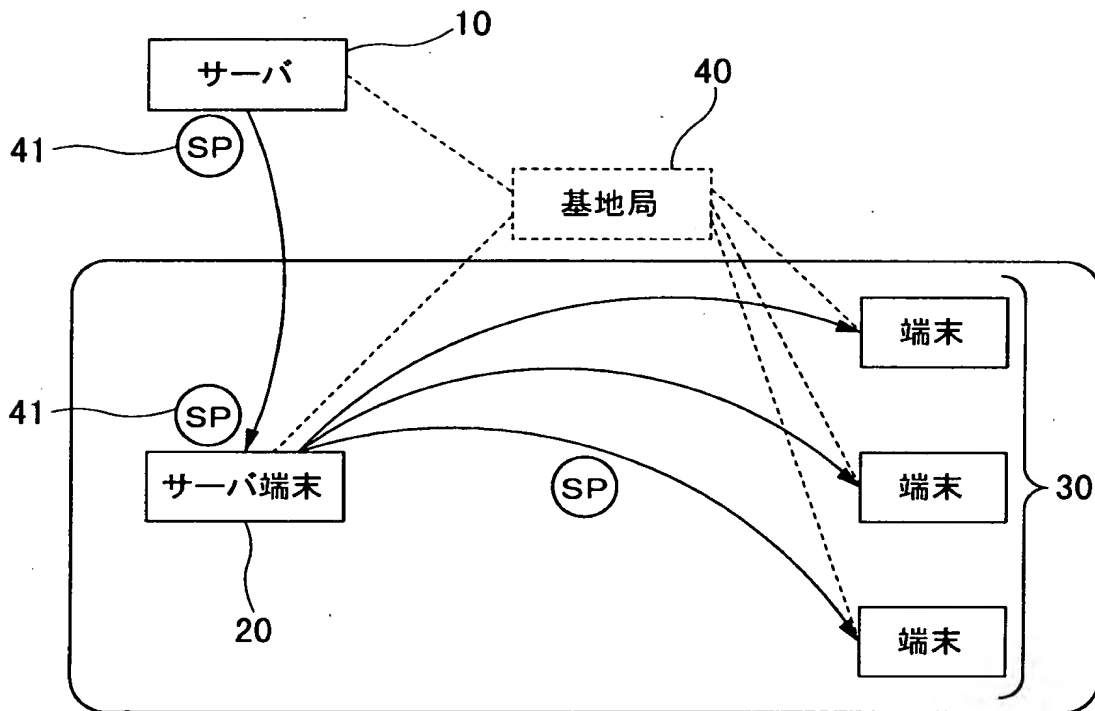
4 0 基地局

4 1 サービスプログラム

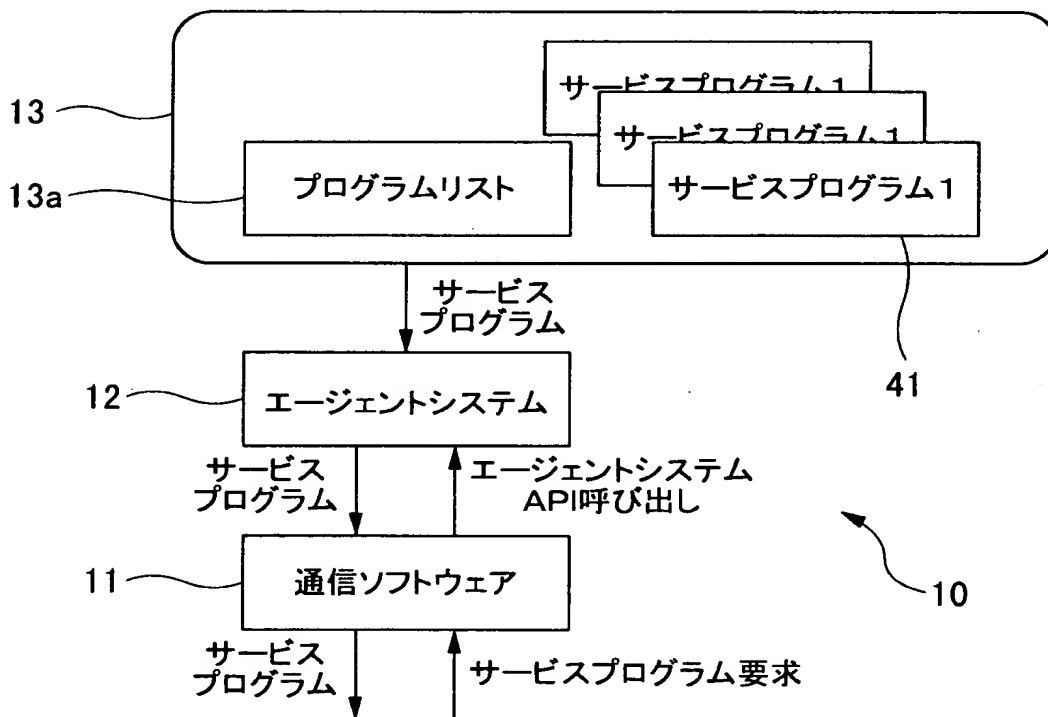
4 3 メモリカード

【書類名】 図面

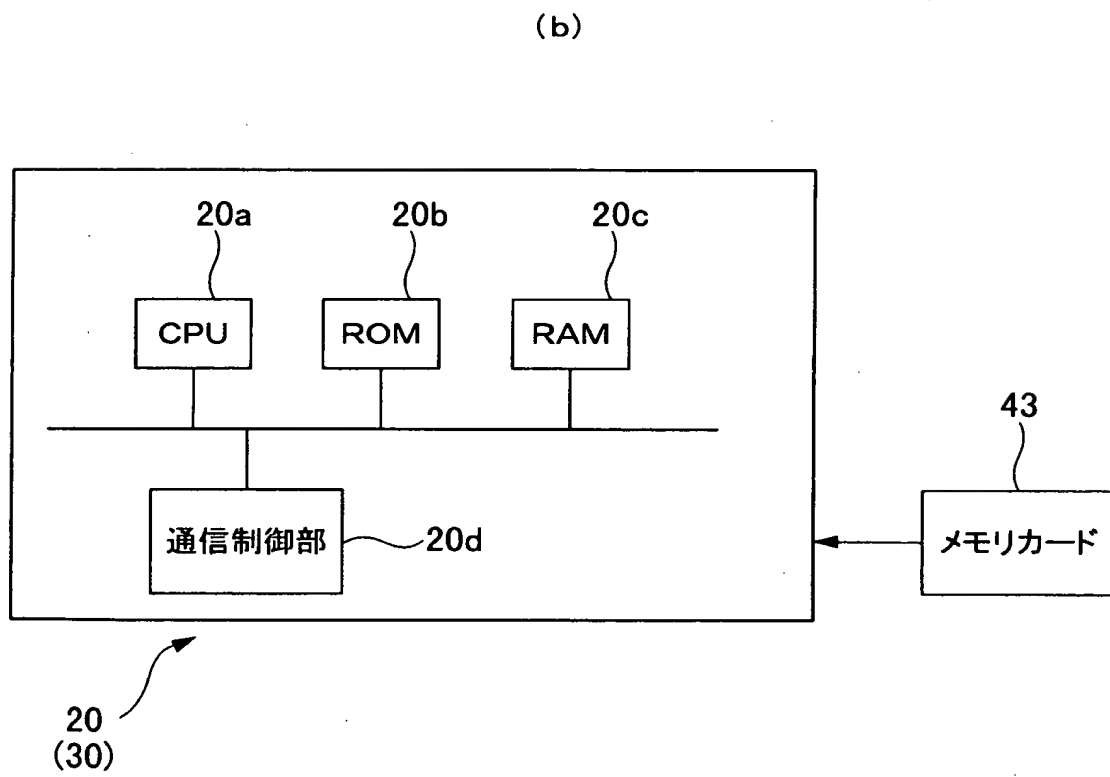
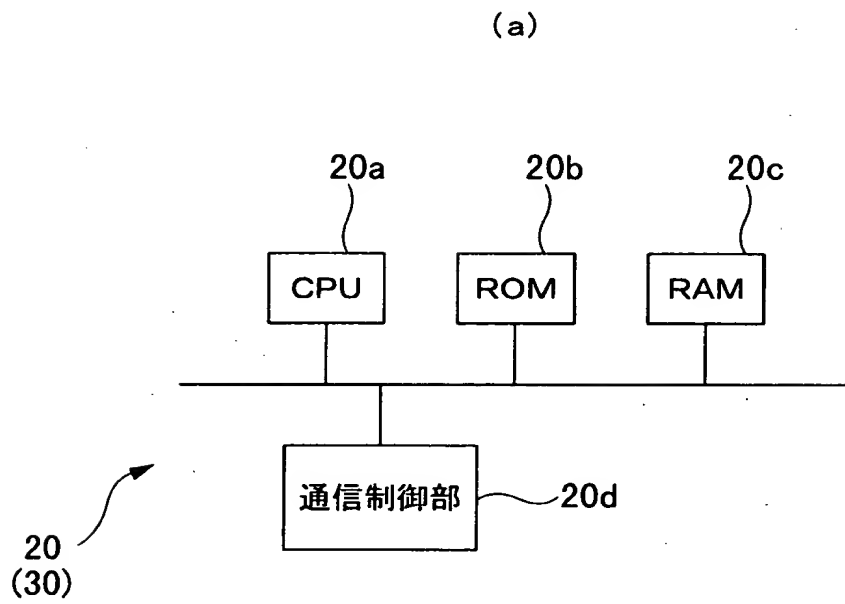
【図 1】



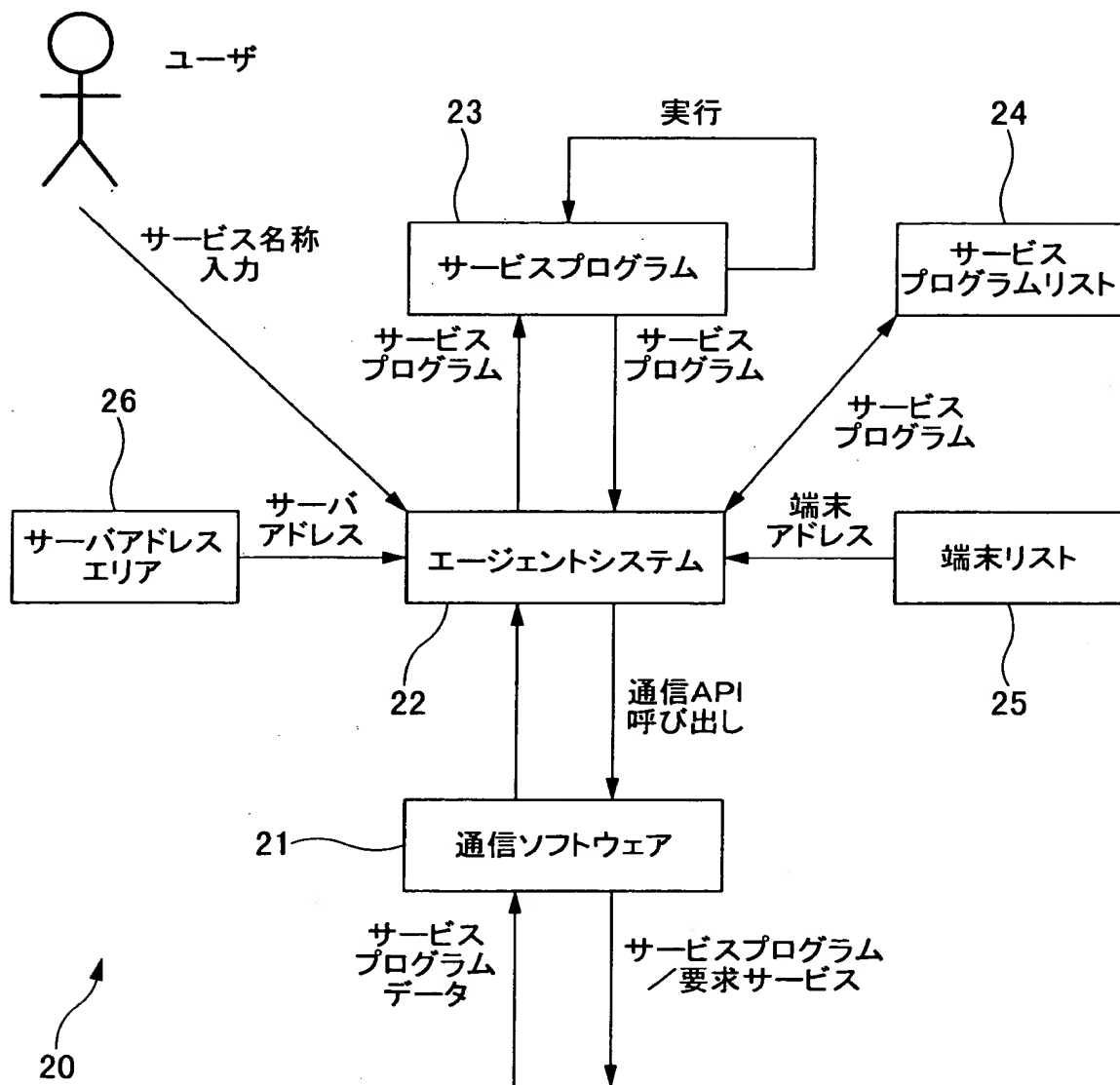
【図 2】



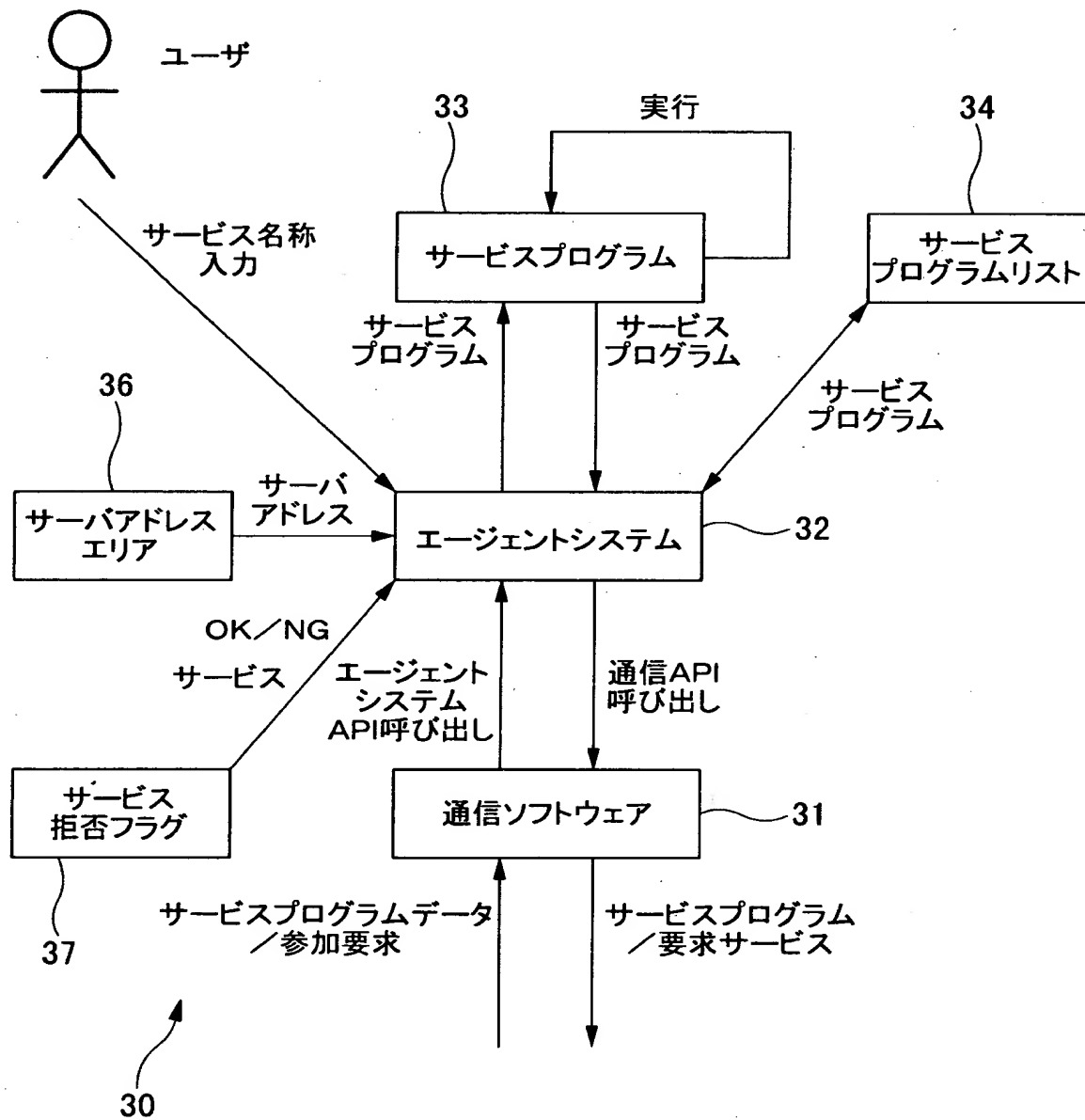
【図 3】



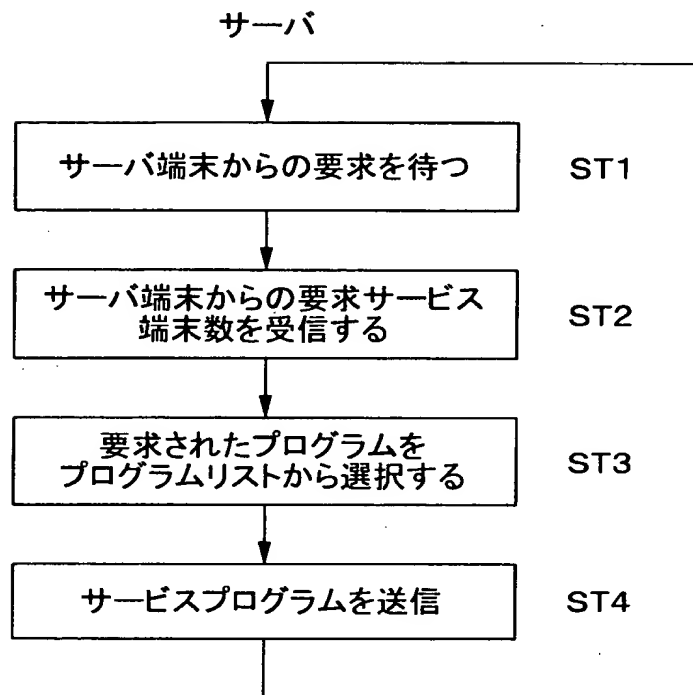
【図4】



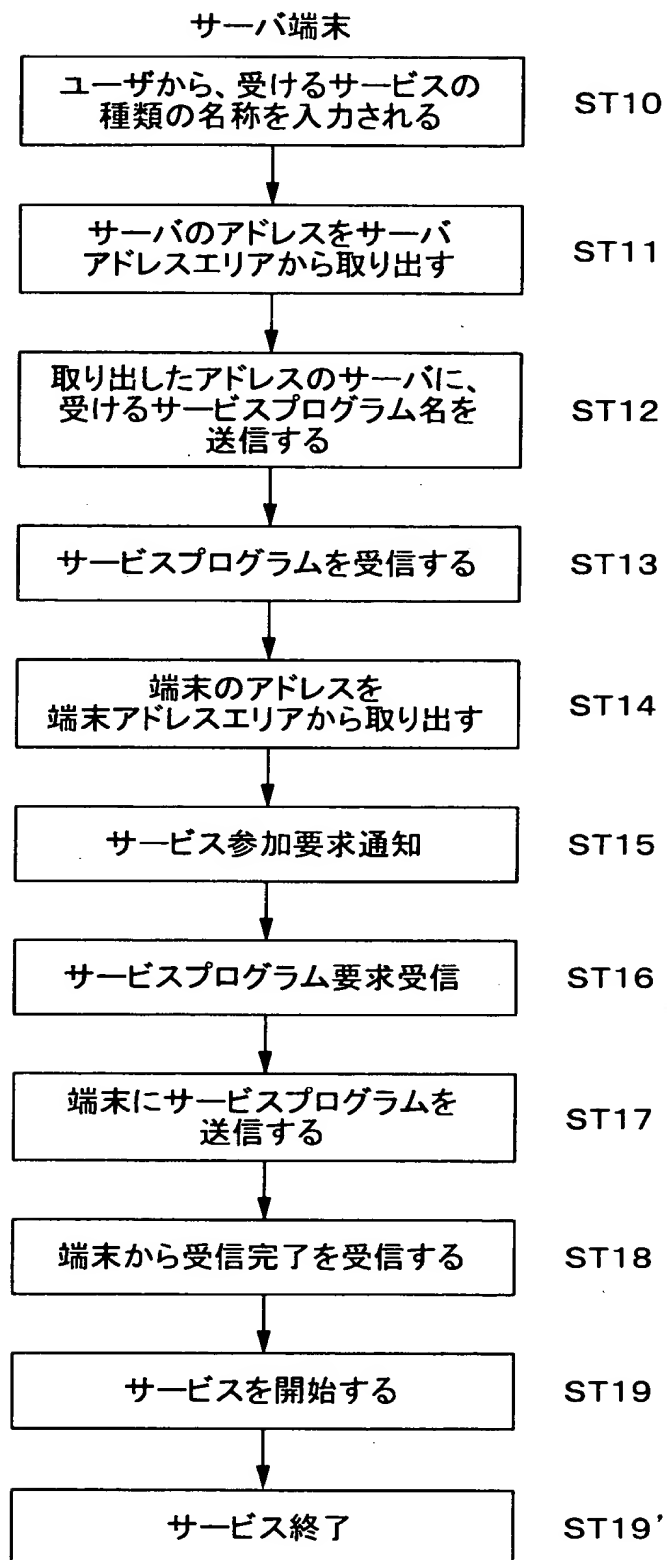
【図 5】



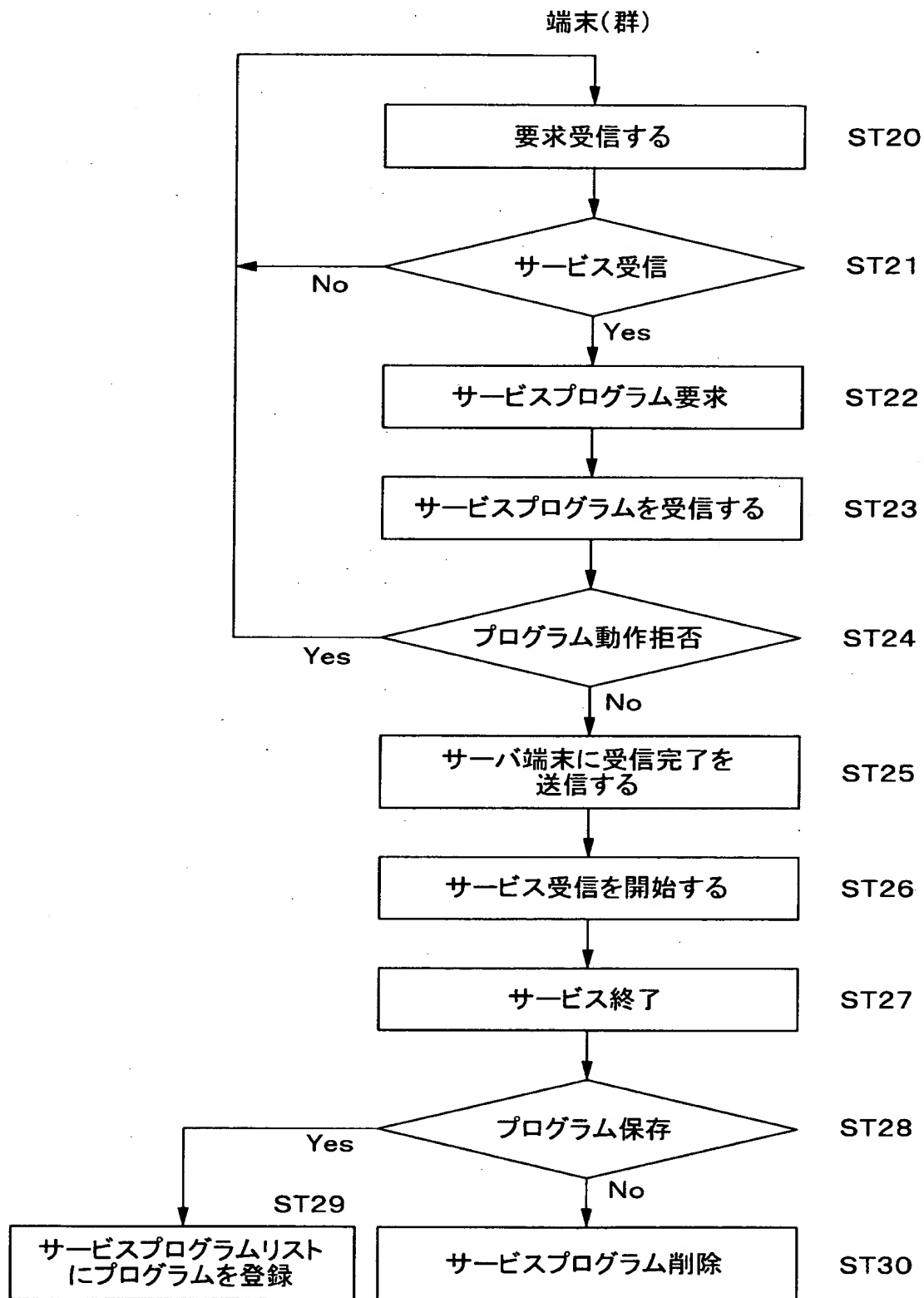
【図 6】



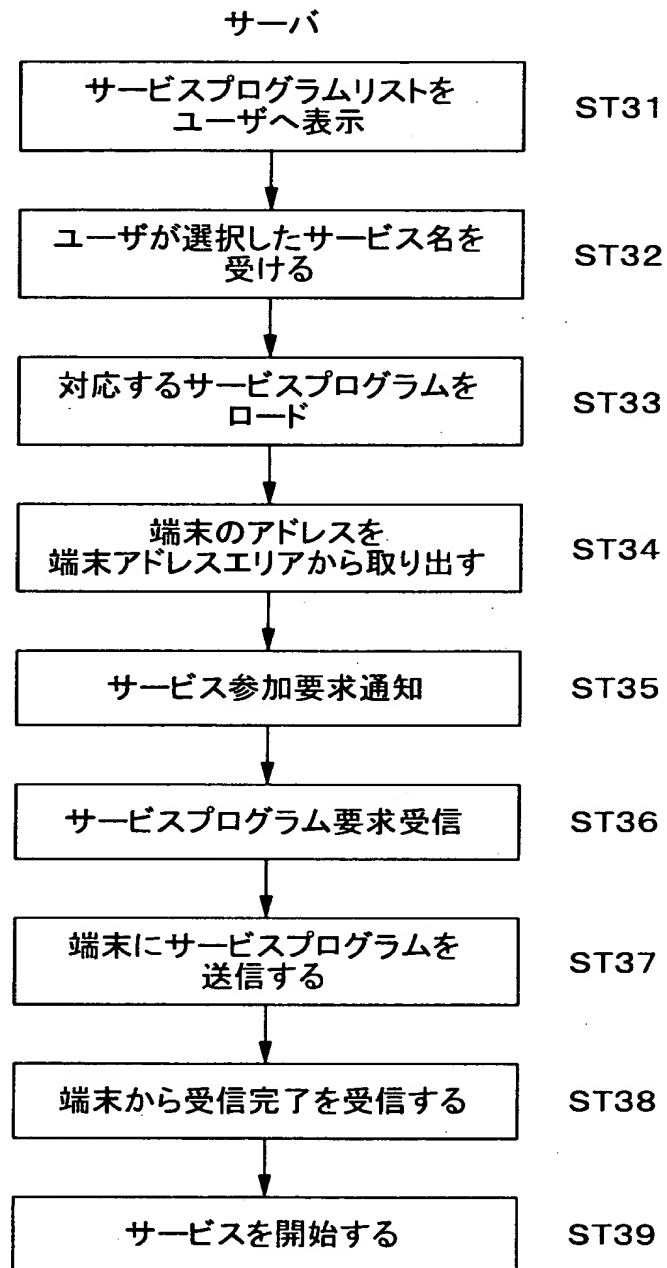
【図 7】



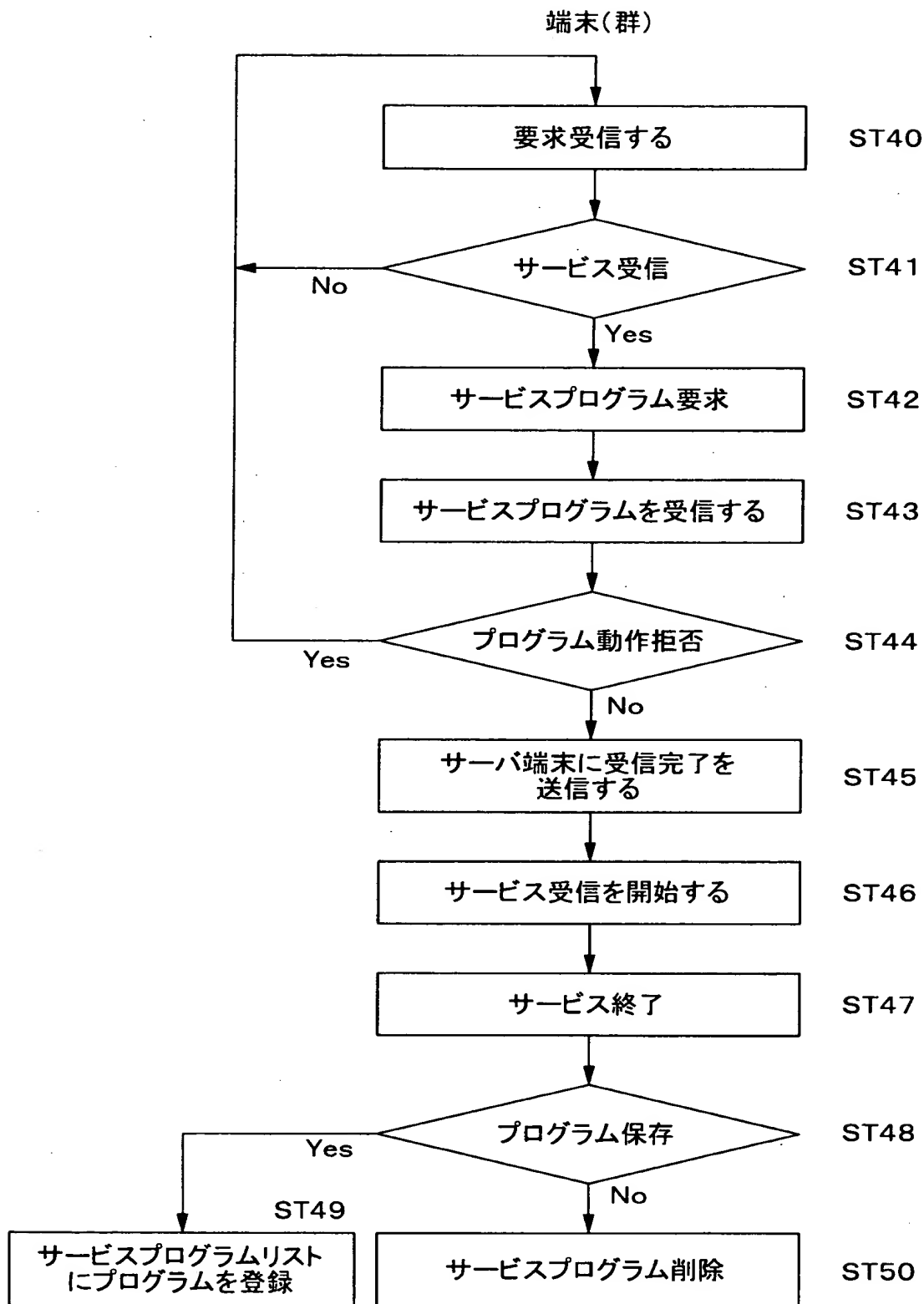
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プログラムの提供後における実際のグループ内でも通信が、サーバの状態に関係なく実行できる通信システムを提供すること

【解決手段】 複数の端末 2 0，3 0 間で通信を行い、複数の端末が有する同一のサービスプログラムの実行に伴うサービスの提供を受けるための通信システムである。複数の端末は、エージェントシステムを搭載し、複数の端末のうちの 1 つの端末がサーバ端末 2 0 となり、サーバ端末はサーバ 1 0 から使用するサービスプログラムを取得し、その取得したサービスプログラムをエージェントシステムによって他の端末に配信する。サービスプログラムの実行の際は、サーバが不要となり、サーバの負荷の軽減並びにサーバの状態に関係なくサービスの実行が確保できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000135748]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都台東区駒形2丁目5番4号

氏 名 株式会社バンダイ

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002945]

1. 変更年月日 1990年 8月28日
[変更理由] 新規登録
住 所 京都府京都市右京区花園土堂町10番地
氏 名 オムロン株式会社
2. 変更年月日 2000年 8月11日
[変更理由] 住所変更
住 所 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
氏 名 オムロン株式会社